

DIFICULDADES DOS ALUNOS NAS OPERAÇÕES DE MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO: DISCUSSÃO DE UMA AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA

(1) Marilene de Freitas Pereira; (2) Graciana Ferreira Dias

Universidade Federal da Paraíba – Campus IV, Email: lennynha-mme@hotmail.com, Universidade Federal da Paraíba – Campus IV, Email: graciana@dce.ufpb.br

Resumo: O presente artigo é resultado de uma pesquisa de Trabalho de Conclusão de Curso concluída. A pesquisa teve como sujeitos os alunos de uma turma de 6ª ano do Ensino Fundamental de uma escola de rede pública de ensino da Cidade de Mamanguape - PB. O trabalho conta com uma parte referenciada em autores que serviram de auxílio para um melhor aprofundamento das análises e discussões. Os objetivos da pesquisa foram aplicar uma avaliação diagnóstica na turma especificada anteriormente para verificar os conhecimentos dos alunos em relação às operações de divisão e multiplicação, como também discutir os resultados da avaliação diagnóstica, à partir das dificuldades dos alunos. A pesquisa classifica-se, em relação aos objetivos, como uma pesquisa exploratória. Relacionando aos dados da pesquisa, realizou um estudo de caso, da qual, através da Avaliação diagnóstica, percebemos as principais dificuldades sentidas pelos alunos nas operações de divisão e multiplicação. A avaliação foi composta por oito perguntas, sendo seis que envolvem situações problemas, sendo elas com enunciados ou não, como temos no caso da questão três que aborda continhas de arme e efetue tendo como exemplo, os próprios valores já abordados nas perguntas com enunciados. Finalizando nossa avaliação diagnóstica ela conta ainda com duas perguntas de caráter pessoal, que ambas refletem às operações de divisão e multiplicação aqui já citadas. Embora que, na avaliação diagnóstica ficou claro que temos um quadro de questões respondidas pelos alunos contendo mais erros que acertos, ainda assim a pesquisa contribuiu bastante para sabermos as dificuldades dos alunos. Observou-se alguns fatores: os alunos não sabem quais operações utilizar diante os enunciados, ou que em outros momentos da avaliação não sabem como efetuar os processos das operações em destaque. Através da pesquisa temos a perspectiva de contribuir futuramente para estudos científicos relacionado às operações de divisão e multiplicação, que embora tivessem todo apoio de fontes teóricas e de toda a análise de dados, a pesquisa pretende ser uma fonte para uma melhor visão e planejamento e delas vir propor algo diferenciado que tenhamos um melhor proveito no ensino e aprendizagem referente às operações.

Palavras-chave: Avaliação Diagnóstica. Divisão. Multiplicação. Operações.

INTRODUÇÃO

Nossa escolha de tema se deu pelo fato de vivenciar em algumas etapas das observações de Estágios Supervisionados, tanto do Ensino fundamental quanto do Ensino Médio, bem como em nossa experiência como professora de aulas particulares, que existiam carências maiores em relação ao ensino de Matemática, e estas carências estão, sobretudo nas operações.

Os objetivos da pesquisa foram aplicar uma avaliação diagnóstica numa turma única de 6º ano, para verificar os conhecimentos dos alunos em relação às operações de divisão e multiplicação, como também discutir os resultados da avaliação diagnóstica, a partir das dificuldades dos alunos.

A avaliação diagnóstica aplicada aos alunos contou com oito questões, duas de cunho pessoal relacionadas às operações de divisão e multiplicação e seis envolvendo situações problemas que contêm enunciados ou não, nas questões.

Embora o ensino da Matemática seja um dos assuntos constantes que vem sendo discutido e evoluindo bastante, ainda assim nota-se grande dificuldade de aproximar os alunos à disciplina, trazendo assim uma visão negativa não apenas à disciplina de Matemática, mas a tudo que a compete.

Nessa perspectiva, observamos que existem muitos alunos que não conseguem compreender todas as etapas ocorridas no processo das resoluções das continhas ou das situações problemas. Notamos que as dificuldades são cada vez mais frequentes ano após ano, dando a entender que elas não vêm sendo cessadas em etapas anteriores.

Acreditamos que este fato está ligado a diversos fatores, que podem estar relacionados à abordagem dos conteúdos pelo professor em sala de aula, ou ao pouco uso de recursos metodológicos em sala.

O modo de como a operação de multiplicação será apresentada para o aluno é o que pode fazer a diferença esperada, conforme Toledo e Toledo (1997),

Ao decidir qual forma de escrita irá usar, o professor deve ter muito claro o modo como vai trabalhar as tabuadas - ou *fatos fundamentais* - da multiplicação. Muitas vezes, apresenta-se ao aluno uma das formas da escrita multiplicativa e, ao introduzir-se a tabuada, utiliza-se de outra forma, o torna ainda mais tortuoso o estudo “dessas terríveis tabelas”. (TOLEDO e TOLEDO, 1997, p. 122).

Hoje em dia há diversas formas de como apresentar a multiplicação, podemos confirmar em Toledo e Toledo (1997, p. 120) que “a multiplicação é vista sob o seu aspecto de adição de parcelas iguais”, e é isso mesmo que se busca inicialmente, embora saibamos que cabe ao professor não ficar preso a essa uma única forma de apresentar os conceitos da multiplicação, pois ela pode ser entendida como uma disposição retangular, ou ainda o raciocínio probabilístico.

A divisão, por sua vez, é a “subtração reiterada de parcelas iguais” (TOLEDO E TOLEDO, 1997, p. 145), destaca o “fato de a divisão estar ligada em duas diferentes ideias que são elas: Repartir igualmente e Medir.”

A ideia de repartir igualmente é como se tivéssemos uma quantidade de algo, que pretendemos dividir igualmente entre uma quantidade de pessoas ou objetos e não sabemos, no entanto, quanto será seu resultado uma vez, que será repartir em iguais parcelas. Já a ideia de medir é o mesmo que usarmos o fato de quantas vezes uma quantidade caberá em outra quantidade.

As dificuldades aparecem quando os alunos se deparam com as situações problemas, e não sabem quais operações usar. Ensinar divisão, multiplicação ou qualquer outro assunto não é tarefa fácil, porém cabe ao educador sanar ou traçar objetivos para melhorar essa perspectiva no ensino.

METODOLOGIA DA PESQUISA

Metodologicamente a pesquisa classifica-se como sendo uma pesquisa de cunho exploratório, como bem cita Gil (2002), que tem por objetivo de proporcionar:

Maior familiaridade com o problema, como vistas a torná-lo mais explicativo ou a construir hipótese. Pode se dizer estas pesquisas como objetivo principal, o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. Embora o planejamento da pesquisa exploratória seja bastante flexível, na maioria dos casos assume a forma de pesquisa bibliográfica ou de estudo de caso. (GIL, 2002, p. 41).

A pesquisa em si contou com uma parte bibliográfica, e em seguida realizamos um estudo de caso. Considerada como um estudo de caso por apresentar características de uma pesquisa, que se limita a um pequeno número de alunos devido à escolha ser em apenas uma única série de uma turma de 6^a ano, precisamente de uma escola estadual de rede pública de ensino da Paraíba.

Sabendo que, trata-se de um estudo de caso, a análise por sua vez, nem sempre é como se espera, pois Gil (2002) afirma que:

A análise de um único ou de poucos casos de fato fornece uma base muito frágil para generalização. No entanto, os propósitos do estudo de caso não são os de proporcionar o conhecimento preciso das características de uma população, mas sim o de proporcionar uma visão global do problema ou de identificar possíveis fatores que o influenciam ou são por eles influenciados (GIL, 2002, p. 55).

Embora a pesquisa tenha um pequeno número de alunos, a intenção não é generalizar e sim contribuir na identificação de possíveis fatores, que possa influenciar, tendo como foco fazer uma melhor observação no que o tema da pesquisa aborda. O instrumento da pesquisa foi uma avaliação diagnóstica, que teve o intuito de verificar os conhecimentos relacionados às operações de divisão e multiplicação.

DISCUSSÕES E RESULTADOS

A avaliação diagnóstica foi realizada numa escola de rede pública de ensino, localizada na Cidade de Mamanguape - PB, que teve como propósito verificar os conhecimentos matemáticos de

divisão e multiplicação de uma turma única de 6^a ano. A avaliação foi composta por oito perguntas que envolviam situações problemas, continhas de “arme e efetue”, como também de cunho pessoal.

A turma escolhida possui 38 alunos, dos quais, 28 estavam presentes, e apenas um aluno decidiu não participar da avaliação diagnóstica, totalizando o número de participantes em 27 alunos que iremos identificar por An.¹

Abaixo temos o quadro 01, com os dados respondidos na avaliação diagnóstica com os números de acertos, incorretos, branco e total de alunos participantes.

Quadro 01: Dados tabelados da pesquisa que podem ser comparados com as respostas das questões apresentadas pelos alunos.				
Número da questão	Correto	Incorreto	Branco	Total
Questão 1:	7	18	2	27
Questão 2:	23	0	4	27
Questão 4:	12	15	0	27
Questão 5:	13	11	3	27
Questão 6:	10	16	1	27
Questão 7:	–	–	–	27
Questão 8:	–	–	–	27

Fonte: Dados da Pesquisa.

Na primeira questão temos o seguinte problema de multiplicação: **Samanta está se preparando para competição esportiva que ocorrerá daqui a 15 dias. Nesse período, sabe-se que Samanta terá que correr 12 quilômetros por dia. No total desses 15 dias que Samanta correr ela irá percorrer quantos quilômetros no total?**

Ao observarmos os dados do quadro 01, notamos que 7 alunos conseguiram responder corretamente a questão número 1, embora alguns tenham se diferenciado na forma de se chegar ao resultado. Nota-se também, que eles não tem noção de unidade, dezena e centena, pois, em alguns momentos parecem ignorar ou não saber destacar este fato na operação, embora seja visualizado que eles executam o passo a passo de ter termo abaixo de termo na situação problema.

¹ Os alunos serão identificados por A1, A2, A3, A4,..... A27.

Ressaltando ainda a questão 1, tivemos 18 alunos que erraram a situação problema, sendo que 8 deles interpretaram como um problema de multiplicação, em partes, e em dado momento parece, que eles consideram apenas um dos termos da multiplicação na situação por eles já efetuada, dando a entender que é uma adição e não uma multiplicação que deve ser multiplicado por ambos os termos entre si. Os outros 10 alunos referente ao quadro dos 18 alunos, que erram, interpretaram o problema como sendo um problema apenas de adição, não interpretarem que tratava-se de um problema de multiplicação. Apenas 2 alunos deixaram em branco.

Constatamos em nossa pesquisa que em sua maioria, os alunos erraram devido a não ter domínio no algoritmo, que podem errar tanto no processo ligado à tabuada ou ao cálculo mental, ou ainda a não compreensão e acabam por pensar na resolução errada para o problema. Alguns desses erros apresentados pelos alunos nos lembram as ideias de Zatti, Agranionih e Henricone (2010, p. 119) quando afirmam que os erros são “[...] devidos, possivelmente, a distração ou não compreensão do significado dos sinais indicativos dos cálculos a serem realizados”.

A questão de número 2 traz o enunciado seguinte: **Maria e Paulo são colecionadores de álbum de figurinhas. Ela comprou 285 figurinhas e Paulo comprou o triplo de figurinhas. Quantas figurinhas, Paulo comprou?**

Como se vê, é uma situação problema de multiplicação (que pode ser realizada a partir de adição de parcelas iguais), podemos também visualizar no quadro 01, que todos os 23 alunos que optaram por responder, acertaram, embora observado que todos os 23 alunos tenham encontrado maneiras diferenciadas ou semelhantes no processo de resolução. Podemos verificar em Zatti, Agranionih e Enricone (2010, p. 121) que alunos encontram maneiras alternativas da "Construção de estratégia do cálculo".

Pois, em nossa análise observamos, que desses 23 alunos, tivemos 14 que responderam usando corretamente o processo do algoritmo da multiplicação. Já 9 alunos responderam pelo uso da multiplicação, sendo pela soma de parcelas iguais, e apenas 4 alunos deixaram essa questão em branco afirmando não ter entendido o que a questão pedia.

Percebemos que essa construção de estratégia do cálculo não se faz referente apenas à pesquisa das autoras anteriormente citadas, mas também se faz presente na nossa avaliação, tendo em vista as diferentes formas de resoluções apresentadas pelos os alunos.

A questão de número 3 **traz continhas de armar e efetuar, as contas estão baseadas nas situações problemas** de outras questões da avaliação, tomamos as continhas que seriam necessárias para resolver as questões 1, 2, 4 e 6 (da nossa avaliação) e colocamos na questão 3 para os alunos



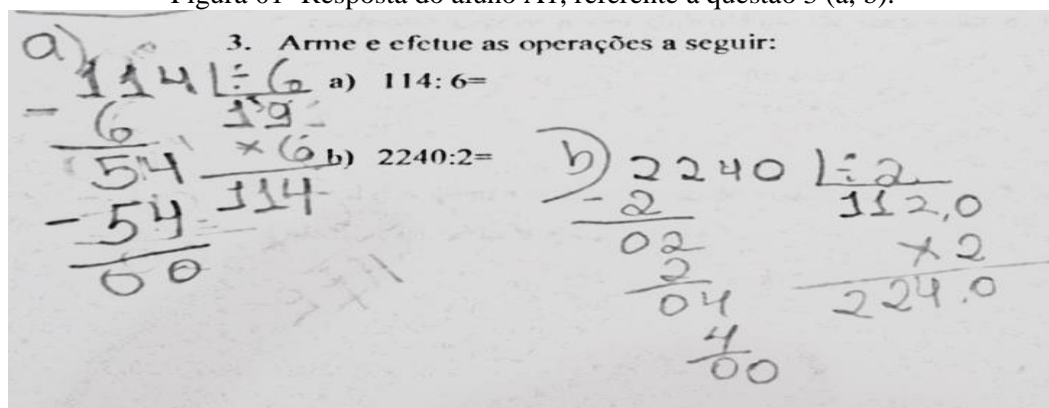
resolverem, nosso intuito era perceber se havia diferença para os alunos a interpretação da situação problema e somente a resolução da continha. O item (a), diz respeito à questão 4, o item (d) corresponde questão 1, já o item (e) destaca-se na questão 2 e por fim o item (f) que corresponde questão 6.

Quadro 02: Respectivos dados coletados nos itens (a), (b), (c), (d), (e) e (f) da questão 3.				
Questão 3, Itens:	Correto	Incorreto	Branco	Total
Item (a):	12	9	6	27 alunos
Item (b):	12	13	2	27 alunos
Item (c):	14	10	3	27 alunos
Item (d):	14	10	3	27 alunos
Item (e):	14	10	3	27 alunos
Item (f):	14	10	3	27 alunos

Fonte: Dados da Pesquisa.

Podemos verificar, com exatidão, os números coletados nos itens, e fazermos um melhor comparativo com as situações problemas em relação às continhas de arme e efetue.

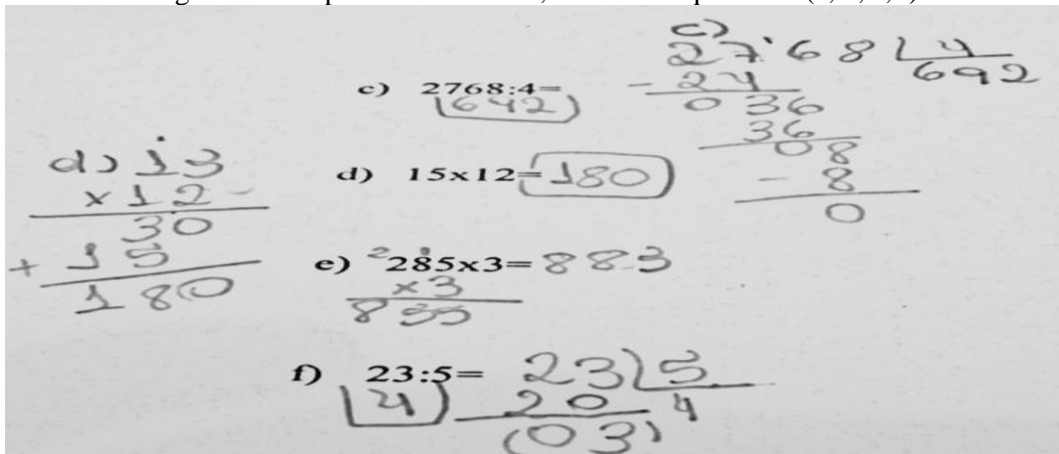
Figura 01- Resposta do aluno A1, referente à questão 3 (a, b).



Fonte (Arquivo Pessoal)

No quadro 02, temos que, 12 alunos responderam corretamente ambos os itens (a e b), pois percebe-se que o aluno A1 consegue efetuar a operação usando o algoritmo da divisão corretamente, o mesmo ocorre no item (b), ele constrói o mesmo desenvolvimento que no item (a) usando o algoritmo da divisão e também a tabuada.

Figura 02- Resposta do aluno A1, referente à questão 3 (c, d, e, f)



Handwritten solutions for items c, d, e, and f:

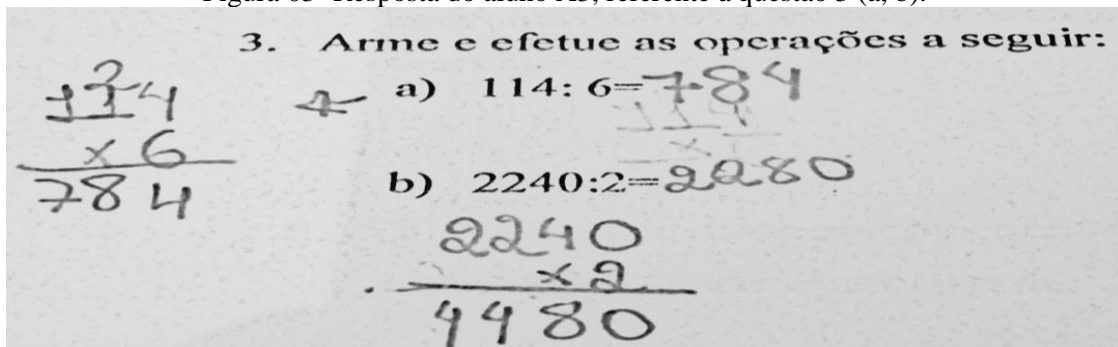
- c) $2768:4 = 692$ (shown as a long division problem)
- d) $15 \times 12 = 180$ (shown as a multiplication problem)
- e) $285 \times 3 = 855$ (shown as a multiplication problem)
- f) $23:5 = 4$ (shown as a long division problem)

Fonte (Arquivo Pessoal)

A figura 02, referente à questão 3 da avaliação, apresentavam as seguintes continhas de aritmética e efetue. No item (c), assim como se destaca nos itens (a e b) o mesmo dá sequência nos itens (c, d, e, f), o aluno A1 desenvolve o passo a passo da operação para se chegar ao resultado, ressaltando em Silva (2003, p. 19) afirma que “Algoritmos são simplesmente instruções passo a passo, realizadas quase mecanicamente, a fim de se chegar a um resultado desejado”. Em nossa análise esse passo a passo não ficou restrito, lembrando que o número correspondente de alunos que chegaram à resposta através do passo a passo proposto na operação, corresponde a 14 em ambos os itens, embora deixemos claro que os 14 alunos não apenas chegaram ao resultado exato como também fizeram uso correto dos dois algoritmos.

Diante de tal afirmativa percebemos, que se o aluno apresentar dificuldades ao decorrer do caminho em relação ao algoritmo e suas instruções, ocorrerá o que aconteceu em nossa pesquisa, que 3 alunos não responderam por admitirem que a continha estava difícil e não conseguiram dar continuidade por causa da dificuldade nesse processo de instrução do passo a passo.

Figura 03- Resposta do aluno A3, referente à questão 3 (a, b).



Handwritten solutions for items a and b:

3. Arme e efetue as operações a seguir:

- a) $114:6 = 19$ (shown as a long division problem)
- b) $2240:2 = 1120$ (shown as a long division problem)

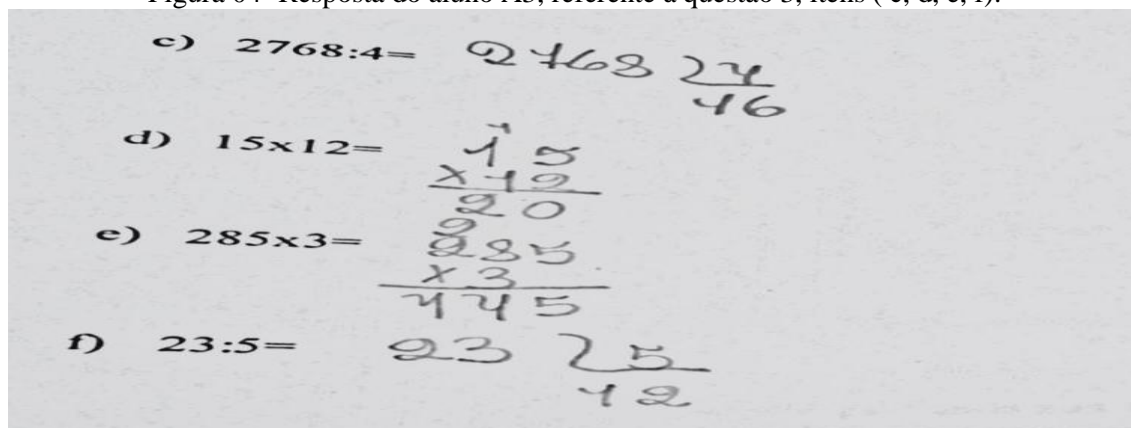
Fonte (Arquivo Pessoal)

Ressaltando ainda a terceira questão, o aluno A3 (Figura 03), percebemos que 9 alunos não conseguiram interpretar o que de fato os itens (a, b) estavam pedindo. Pois, eles acabam trocando as operações, visto que, nos itens (a, b) trata-se de uma divisão e, eles realizam uma multiplicação que no item (a) podemos vê que resolve de forma errônea.

Segundo Zatti, Agranionih e Enricone (2010, p. 123) nos confirmam o fato, antes discutido que “o aluno realiza outros procedimentos de cálculo ao invés da divisão, ou utiliza incorretamente os dados fornecidos no cálculo. ”

Verificou-se o erro da multiplicação, no processo, na seguinte resolução: 114×6 igual a 784 o erro é claro, pois a solução seria igual a 684. Apenas 6 alunos não responderam a questão por indicar, que estava difícil de ser respondida.

Figura 04- Resposta do aluno A3, referente à questão 3, itens (c, d, e, f).



c) $2768:4 = 2468 \begin{array}{r} 24 \\ 46 \end{array}$

d) $15 \times 12 = \begin{array}{r} 15 \\ \times 12 \\ \hline 30 \\ 150 \\ \hline 180 \end{array}$

e) $285 \times 3 = \begin{array}{r} 285 \\ \times 3 \\ \hline 855 \end{array}$

f) $23:5 = 23 \begin{array}{r} 12 \\ 12 \end{array}$

Fonte (Arquivo Pessoal)

Ressaltando novamente a terceira questão (Figura 04) nos itens (c, d, e, f), temos que 10 alunos não conseguiram interpretar corretamente o que as questões pediam, percebemos também que os resultados por eles exposto existe uma distorção, uma vez, que os alunos conseguem armar a operação, porém os resultados são incomuns ao esperado, é o caso do item (c) aparenta demonstrar, que o aluno apenas divide o 68 por 4 e ainda assim erra na tabuada. Verificamos em Zatti, Agranionih e Enricone (2010, p. 124) que quando não há domínio no algoritmo há “erros no procedimento de cálculo devido à não compreensão do algoritmo ou não automatização do processo”. Pois, se caso ele pensasse da seguinte maneira: uma vez que $68/4 = 17$ desprezando o restante da divisão sem que dê o resultado 16, percebe-se que há domínio do algoritmo, mas não na tabuada.



Já no item (d) aparentemente o aluno utiliza a multiplicação apenas relacionado ao primeiro termo, ainda demonstrou esquecer o acréscimo do “vai um²” e, esquece de multiplicar pelo termo seguinte, denotando um resultado incomum. Na questão (e) denota acontecer o mesmo do que aconteceu no item (d), o aluno multiplica alguns dos termos da continha, esquece o fato da reserva e acaba errando no resultado. Já no item (f) não dá para visualizar o processo pelo qual o aluno optou. Explicaremos essa afirmativa por Zatti, Agranionih e Enricone (2010) que citam, que por encontrarem erros estranhos dos quais são difíceis de serem categorizados pelo motivo de não haver uma compreensão ou identificação no procedimento realizado pelo aluno ao desenvolvimento do cálculo. Que embora vejamos que eles procedem na realização da operação, porém não conseguimos identificar o erro aparentemente estranho, indefinido e incomum a realidade da continha exposta.

Vejamos o enunciado da questão **4: Denise pretende guardar 114 fotografias em álbum que comporta 6 fotos por página. Quantas páginas serão necessárias para colocar todas as fotos?** Os resultados de acordo com o quadro 01 foi o seguinte: tivemos que 12 alunos conseguiram interpretar corretamente o que a questão pedia. O método utilizado por eles foi o mesmo de armar e efetuar a operação. Observa-se que os alunos compreenderam que se tratava de uma divisão e que se tinha uma distribuição que deveria ser divisível pelo número de páginas, sabendo que em cada página caberia 6 fotos, o aluno deveria pensar quantas vezes o 6 cabe no 114, tendo então a “ideia de medir” (TOLEDO E TOLEDO, 1997, P. 145).

Já os outros 15 alunos, que responderam a questão, interpretaram o problema exposto, como sendo uma multiplicação, ocasionando o erro. Os alunos erram devido ao fato deles terem multiplicado invés deles dividirem e mesmo assim nota-se que eles se esquecem do “vai um” mostrando, que mesmo que fosse um problema de divisão, eles não conseguiriam responder por não ter domínio no algoritmo da divisão.

A quinta tem o seguinte enunciado: **Mário comprou um computador por R\$ 2.240, 00. Ele fará o pagamento em 8 prestações de igual valor de quanto será cada prestação.** Os resultados obtidos nessa questão foram que 13 alunos conseguiram executar todo o processo dado em uma divisão. Já 7 alunos até interpretaram que se tratava de uma divisão, mas concordamos com Zatti, Agranionih e Enricone (2010, p. 123), quando afirmam que, relacionados à operação de divisão, podemos encontrar erros de tabuada em que os alunos dominam o algoritmo da divisão,

² Termo usado nas escolas ou por alguns educadores para nomeação do transporte ou reserva, valor este a ser acrescentado a uma ordem superior.

mas erram na tabuada. Porém, o cálculo da mesma foi errôneo devido a não memorização da tabuada, já em muitos momentos, não mostram domínio algum no algoritmo, pelas maneiras que eles tentaram responder, percebe-se erros incomuns a questão referente em muitos momentos que eles deixam de considerar todos os termos da multiplicação a serem multiplicados entre si.

Resumindo, ainda a discussão dessa questão tivemos 4 alunos que apresentaram não saber de qual operação se tratava o enunciado da situação problema, como também o cálculo da mesma que se realizou errado, 3 alunos deixaram em branco.

A situação problema do número 6 traz o seguinte enunciado: **Uma florista tem 23 rosas para fazer arranjos. Como quer colocar 5 rosas em cada arranjos, quantos ela conseguirá fazer?** Ao fazermos as análises dessa questão tivemos o seguinte resultado: 10 alunos obtiveram êxito, pois conseguiram interpretar que a questão tratava-se de uma divisão, percebemos também que eles resolveram a questão usando a idéia de “medir” que se afirma em Toledo e Toledo (1997) que persisti em saber quantas vezes uma quantidade cabe em outra.

Os alunos através da situação problema conseguiram visualizar qual era a quantidade que caberia em outra, no caso representado pelo nº de rosas que a florista possuía, restavam saber então quantos arranjos poderiam ser formados com a quantidade de rosas já destacada no problema, confirmando assim a ideia de medir. Assim como foi visto em algumas questões, que alunos não conseguiram assimilar de qual operação problema consistia em trata-se, temos um quadro de 16 alunos que corresponde a essa afirmativa. Vale ressaltar, que apenas um aluno optou por não responder, não alegando motivo algum.

As duas últimas questões, como foi citado em dado momento, é de cunho pessoal, cujo o intuito principal de tê-las na avaliação diagnóstica, é de visualizar os pontos de vista dos sujeitos da pesquisa, saber os principais porquês e dificuldades caso afirmassem ter.

A questão 7 perguntava **Se o aluno havia sentindo alguma dificuldade em alguma questão e se sim, que resumisse em poucas linhas e cita-se quais questões foram de grau de maior (es) dificuldade (s).** Percebemos que as respostas variaram bastante. Pois, 6 alunos afirmaram que sentiram dificuldades na questão 5, já 4 alunos afirmaram que a questão 3 estava muito difícil, apenas 1 aluno afirmou que a questão 2 era a mais difícil, três alunos julgaram que todas as questões estavam difíceis. Em contrapartida, 8 alunos afirmaram não sentir dificuldade alguma. Finalizando a análise, 5 alunos optaram por deixar essa resposta em branco.

Notamos que em nossa pesquisa, os alunos apresentaram mais acertos nas questões isoladas do que nas problematizadas. Embora a questão 3 tenha sido citada, essa afirmativa fica mais clara

em Carraher, Carralher e Schliemann (2006, p. 35) afirmando que “efetuar as operações seria, portanto mais simples do que resolver um problema com a mesma operação, uma vez que a operação envolve apenas um dos passos necessário à solução do problema”.

Nossa última questão tinha o seguinte enunciado. **Qual das operações sente maior dificuldade? Resuma em poucas linhas o porquê dessa dificuldade apresentada.**

Analisando os dados temos que foi quase que empate, pois 14 alunos afirmaram que a operação que mais demonstram sentir dificuldade é na multiplicação, já os outros 13 alunos responderam ser na divisão. Uma das respostas que nos chamou atenção foi em ser dita que a questão 5 era mais difícil. Notamos que essa questão é uma situação problema de divisão. O aluno complementa dizendo ser difícil por se trata de um número muito alto ser contido na questão, “mas que sabe que a Matemática é difícil mesmo e por se ter um valor alto não sabe responder”. Fica claro que esses alunos não têm domínio do algoritmo com números que eles não têm costume de usar.

CONCLUSÃO

Ao decorrer da pesquisa observamos que os objetivos traçados foram alcançados, desde a aplicação da avaliação diagnóstica numa turma de 6º ano, pois, tínhamos por objetivo verificar os conhecimentos desses alunos nas operações de Multiplicação e Divisão, como também de discutir esses resultados obtidos a partir das dificuldades por eles apresentadas na multiplicação e na divisão, na qual resultaria num estudo histórico das operações.

Através da pesquisa, ficaram notórias as dificuldades apresentadas pelos alunos nas duas operações, que vão desde o processo de resolução, como também em relação à interpretação do problema. Percebemos que ao analisar os dados da avaliação e discuti-los, os alunos, em sua maioria, não sabem qual operação utilizar e quais métodos devem se feitos para se chegar à resolução do problema. Em outros momentos foi possível visualizar que eles trocam as operações dos enunciados na esperança de ter êxito, uma vez que não sabem quais processos utilizar diante tal problema, e quando tentam resolver, ainda calculam errado, já em outros momentos mostram ter domínio do algoritmo, mas não em relação à tabuada, já em outros não demonstram ter domínio algum.

Embora, que nas análises e discussões de dados tenha constatado que os alunos tenham tido dificuldades nas situações problemas, mais do que nas operações isoladas mesmo isso já sendo esperado, ainda assim esses resultados da pesquisa contribuíram bastante para sabermos as principais dificuldades e aprofundar mais a respeito do ensino das operações já citadas.

Finalizando, as ideias do estudo têm como principal intuito poder proporcionar um auxílio para demais pesquisas acadêmicas que remetem à área específica das operações de divisão e multiplicação.

REFERÊNCIAS

CARRAHER, Terezinha Nunes; CARRAHER, David William; SCHLIEMANN, Ana Lucia Dias. **Na vida dez, na escola zero**. 14. ed – São Paulo, Cortez, 2006.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar Projetos de Pesquisa**. 4^a ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SILVA, Circe Mary Silva. **Explorando as operações aritméticas com os recursos da história da Matemática**. Brasília: Plano Editora, 2003.

TOLEDO, Marília; TOLEDO, Mauro. **Didática da Matemática: como dois e dois: a construção da Matemática**. São Paulo: FTD, 1997.

ZATTI, Fernanda; AGRANIONIH, Neila Tonin; ENRICONE, Jacqueline Raquel Bianchi. **Aprendizagem Matemática: Desvendando dificuldades de Cálculo dos alunos. Perspectiva**. Erechim, v. 34, n. 128, p. 115-132, dezembro/2010.